

The invention allows improvement of packing of items, such as medical pipettes 63 having elastic caps 64, by orienting said items along the axis of radial grooves 6. Packing bodies 1, packing covers 2 and items to be packed are directed into the radial grooves 6 of a sectional assembly drum. Recesses 11 made in the radial grooves 6 of the upper section 3 of the drum fix the covers 2. An elastic band 10 mounted around pulleys abuts upon the drums and orients the elastic caps 64 of the pipettes in the grooves 6. The packing bodies 1 containing the pipettes 63 are inserted in the covers 2 by moving pushers 7 up along the grooves 6.



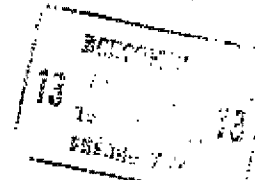
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(51) **SU** (11) **1274963** **A1**

(51) 4 В 65 В 25/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3910314/28-13

(22) 12.06.85

(46) 07.12.86. Бюл. № 45

(71) Специальное конструкторско-технологическое бюро медицинской техники

(72) С.Ф.Лабушко и С.Я.Вараболя

(53) 621.798.4 (088.8)

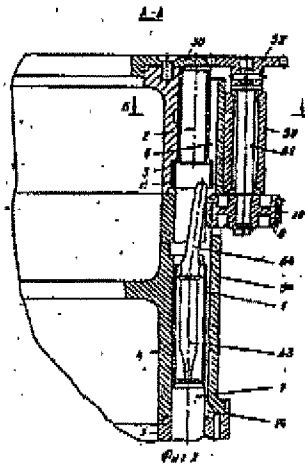
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 585104, кл. В 65 В 25/00, 1977.

Авторское свидетельство СССР
№ 1006313, кл. В 65 В 25/00, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПАКОВКИ ПЛУЧНЫХ
ПРЕДМЕТОВ

(57) Изобретение позволяет повысить
качество упаковки плучных предметов

типа медицинских пилеток с эластичными колпачками 64 путем ориентации их до оси радиальных пазов 6. Механизмы подачи корпусов 1 упаковок, крышек 2 и упаковываемых предметов направляют их в радиальные пазы 6 вертикального секционного сборочного барабана. Углубления 11 радиальных пазов 6 верхней секции 3 барабана фиксируют крышки 2. Эластичная лента 10, закрепленная на шкивах, примыкает к барабану и ориентирует эластичные колпачки 64 пилеток в пазах 6. Перемещением вверх толкателей 7 вдоль пазов 6 корпуса 1 упаковок с пилетками вводят в крышки 2. 3 ил.



(51) **SU** (11) **1274963** **A1**

1

1274963

2

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано при упаковке штучных предметов, например пилеток с эластичными колпачками, в пластмассовые футляры.

Цель изобретения - повышение качества упаковки штучных предметов путем ориентации их по оси радиальных пазов.

На фиг. 1 изображено устройство для упаковки штучных предметов, кинематическая схема; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - сечение В-В на фиг. 2.

Устройство содержит механизмы подачи корпусов 1 упаковок-футляров, крышек 2 и упаковываемых предметов.

Приводимый во вращение сборочный барабан разделен на секции 3-5. По образующей барабана расположены радиальные пазы 6, в которых установлены толкатели 7. Барабан смонтирован вертикально и снабжен ориентрующим приспособлением, выполненным в виде закрепленной на шкивах 8 и 9 и примыкающей к барабану бесконечной эластичной ленты 10. Радиальные пазы 6 верхней секции 3 барабана имеют углубления 11 для фиксации крышек 2.

Механизм подачи корпусов 1 упаковок содержит наклонный вертикальный цепной транспортер 12, нижняя часть которого установлена в бункере 13 с корпусами 1. Транспортер 12 снабжен планками 14 для захвата корпусов 1 из бункера 13 и перенесения их вверх.

Под планками 14 к боковинам (не показаны) транспортера 12 прикреплен поддон 15 для удерживания корпусов 1 от выпадания во время транспортировки и лоток 16 для сброса лишнего корпусов 1 в бункер 13. Поддон 15 выполнен с выемкой (не показана) для сброса с планок 14 не взаимодействующих далее корпусов 1.

Сплошная часть поддона 15 предохраняет подаваемые на сборку корпуса 1 от выпадания при транспортировании их планками 14 вверх. Кроме того, в верхней части транспортера 12 к его боковине прикреплен наклонный лоток 17 и ориентатор 18 для направления корпуса 1 в требуемое положение. Ориентатор 18 взаимодействует с транспортирующим зубчатым диском 19 механизма подачи корпусов 1, закрепленным на валу 20, установ-

ленным в корпусе (не показан) на уровне средней части 4 барабана. Транспортирующий диск 19 снабжен кожухом (не показан) предохраняющим корпус 1 от выпадания при транспортировке. На валу 20 установлено также зубчатое колесо 21. Механизм подачи корпусов 1 снабжен также вилок 22 для съема корпусов 1 с диска 19.

Транспортирующий диск 19 взаимодействует с барабаном, установленным на валу 23. В нижней секции 5 по выступавшему по отношению к средней секции 4 кольцевому участку 24, равномерно выполненным сквозные отверстия 25, симметрично которым в средней и верхней секциях 4 и 3 барабана по его образующей расположены радиальные пазы 6. В нижней части пазов 6 верхней секции выполнены углубления 11 под выступ крышек 2. Средняя и верхняя секции 4 и 3 барабана содержат кольцевые проточки (не показаны), глубина которых превышает глубину радиальных пазов. В отверстиях нижней секции 5 и пазах 6 средней секции 4 установлены толкатели 7, снабженные подшипниками 26, взаимодействующими с кольцевым копиром 27, закрепленным на станине (не показана).

На валу 23 под станиной установлены зубчатые колеса 28 и 29. Сверху на барабане закреплено зубчатое колесо 30.

Механизм подачи упаковываемых предметов содержит вибробункер 31, снабженный лотком 32, взаимодействующим с транспортирующим зубчатым диском 33, установленным на валу 34. На валу 34 установлено также зубчатое колесо 35, взаимодействующее с зубчатым колесом 28. При этом транспортирующий диск 33 снабжен кожухом (не показан) и установлен выше транспортирующего диска 19. Механизм подачи предметов взаимодействует с барабаном, он снабжен также вилок 36 для съема (не показана) предметов с диска 33.

Механизм подачи крышек 2 содержит вертикальный цепной транспортер 36, нижняя часть которого установлена в бункере 37. Транспортер 36 снабжен планками 38 для захвата и перенесения крышек 2 вверх, поддоном 39 и наклонным лотком 40 для сброса лишнего крышек 2, а также лотком 41,

3

1274983

. 4

взаимодействующим с ориентирующим диском 42. Диск 42 установлен на валу 43, закрепленном на станине. На валу 43 установлено также зубчатое колесо 44, взаимодействующее с зубчатым колесом 45, закрепленным на валу 46. На этом же валу установлены транспортирующий диск 47 с радиальными пазами 48, взаимодействующий с барабаном, и зубчатое колесо 49, взаимодействующее с зубчатым колесом 28. Транспортирующий диск 47 расположен выше транспортирующего диска 33 и снабжен кожухом (не показан) для предохранения крышек 2 от выпадания. Механизм подачи крышек 2 снабжен вилкой их съема (не показана) с диска 47. Шаг радиальных пазов дисков 19, 33 и 47 равен шагу пазов 6 барабана.

Ориентирующее приспособление установлено в корпусе 50, в котором установлена вал 51 с зубчатым колесом 52, взаимодействующим с зубчатым колесом 30 и шкивом 8, а также вал 53 со шкивом 9. Шкивы 8 и 9 установлены на уровне верхней части средней секции 4 барабана так, что их наружная поверхность соприкасается с этим барабаном. На кожухе 54, установленном неподвижно на станине (концентрично) барабана, закреплена вилка 55 съема упаковочных предметов с барабана, которая расположена на уровне кольцевых проточек средней и верхней секции 4 и 3 барабана.

Редуктор 56 взаимодействует с электродвигателем 57, а посредством зубчатых колес 58 и 29 - с барабаном. Зубчатое колесо 58 установлено на валу 59 редуктора 56, на другом конце которого закреплено зубчатое колесо 60, взаимодействующее с зубчатым колесом 61. Последнее установлено на валу 62, закрепленном в бункерах 13 и 37. На валу 62 установлены также приводные звездочки (не показаны) транспортеров 12 и 36.

Упаковываемый предмет - пилетка состоит из стеклянной части 63 и эластичного колпачка 64.

Устройство работает следующим образом.

При включении электродвигателя 57 через редуктор 56 приходят в движение барабан, цепные транспортеры 12 и 36, транспортирующие диски 19, 33 и 47, ориентирующий диск 42, а

также шкив 8. Одновременно включает-ся вибробункер 31.

При движении транспортера 12 корпуса 1 футляром захватываются планками 14 и перемещаются вверх. Каждая планка 14 может захватить один или несколько корпусов 1. Во время транспортировки за счет наклона планок 14 корпуса 1 смещаются к боковым транспортерам 12. При прохождении корпусов 1 над выемкой в поддоне 15, они выпадают в лоток 16, а корпуса 1, не попавшие в зону выемки, продолжают транспортироваться далее вверх. Пройдя над высшей точкой поддона 15, корпус 1 выпадает в наклонный лоток 17 и скатывается в ориентатор 18. После ориентации корпус 1 с помощью зубчатого транспортирующего диска 19 поступает в зону взаимодействия со сборочным барабаном.

Затем он вилкой 22 съема перемещается в находящийся напротив радиальный паз 6 средней секции 4 барабана. При вращении барабана корпуса 1 удерживаются в пазах 6 кожухом 54. Одновременно с подачей корпуса 1 на барабан из вибробункера 31 через транспортирующий диск 33 подаются пилетки, которые снимаются с него вилкой и подаются на барабан в момент, когда эта пилетка находится напротив радиального паза 6 барабана, в котором уже находится корпус 1. Пилетка сбрасывается в корпус 1 стеклянной частью 63 вниз и транспортируется вместе с ним барабаном на следующую операцию. Эластичные колпачки 64 пилеток выступают из корпуса 1.

При этом крышки 2 захватываются из бункера 37 и подаются по лотку 41 в ориентирующий диск 42, а затем в пазы 48 транспортирующего диска 47. При нахождении паза 48 транспортирующего диска 47 с крышкой 2 напротив соответствующего радиального паза 6 барабана с корпусом 1 и пилеткой производится переукладка крышки 2 вилкой съема с диска 47 в этот паз. При этом крышки 2 устанавливаются в пазах 6 барабана таким образом, что их выступ попадает в углубление 11 паза 6 барабана, благодаря чему удерживаются в них от выпадания вниз. От выпадания набор крышки удерживается кожухом 54.

При вращении барабана установленные в его пазы 6 эластичные колпачки

5

1274963

6

64 пипеток поступают в зону действия бесконечной эластичной ленты 10, которая ориентирует (поднимает) выступающие из паза барабана части эластичных колпачков 64 пипеток. В это время толкатель 7, находясь подшипниками 26 на кольцевой копии 27, начинают перемещаться вверх и поднимают корпус 1 с пипеткой по пазу 6 барабана. Благодаря тому, что скорость движения эластичной ленты 10 и наружной части барабана одинаковая, эластичные колпачки 64 пипеток не отклоняются в сторону от оси паза 6 во время подъема взаимодействия бесконечной ленты 10 с эластичным колпачком 64 пипетки. Движение продолжается до тех пор, пока верхняя часть колпачка не войдет в крышку 2.

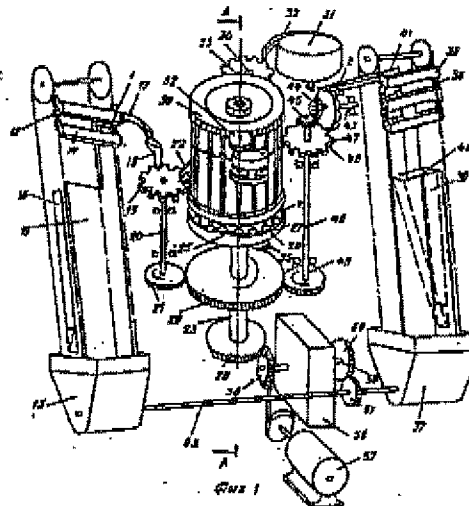
При дальнейшем подъеме корпуса 1 с пипеткой ее выступающий эластичный колпачок 64, а затем и корпус 1 входит в крышку 2. При этом под воздействием толкателя 7 происходит окончательное закрывание корпуса 1 с пипеткой крышкой 2, т.е. закрывание футляра, который затем сбрасывается вилкой 55 с лотка в тару (не показана).

Таким образом, при вращении барабана во всех его радиальных пазах 6 происходит упаковывание пипеток в футляры. При этом обеспечивается упаковка пипеток с эластичной частью, способных отклоняться от оси футляра и препятствовать качественной упаковке.

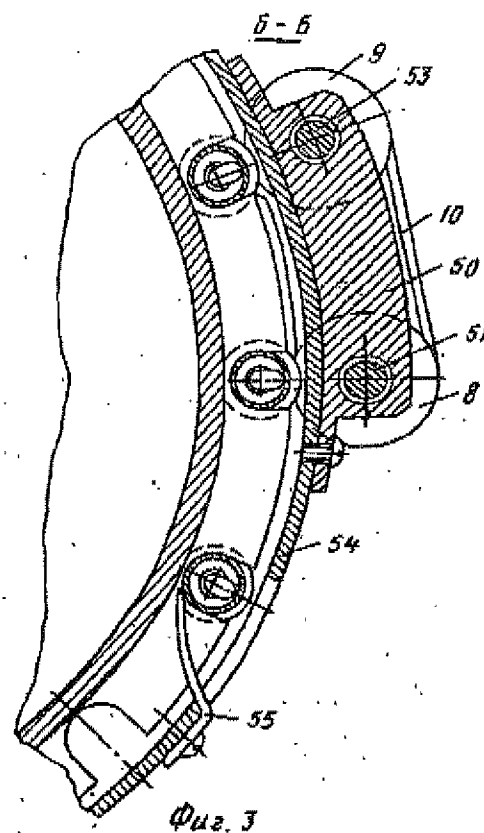
Кроме того, вертикальное расположение секционного сборочного барабана с толкателями в пазах по образующей углубления для фиксации крышек в радиальных пазах верхней секции и наличие ориентирующего приспособления в виде закрепленной на шкивах и примыкающей к барабану бесконечной эластичной ленты позволяют повысить качество упаковки штучных изделий путем ориентации их по оси радиальных пазов.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для упаковки штучных предметов, преимущественно пипеток с эластичными колпачками, содержащее механизмы подачи упаковок, крышек и упаковываемых предметов, приводимый во вращение барабан, разделенный на секции и имеющий расположенные по его образующей радиальные пазы, а также толкатели, установленные в пазах нижней секции барабана, отличающееся тем, что, с целью повышения качества упаковки штучных предметов путем ориентации их по оси радиальных пазов, барабан смонтирован вертикально и снабжен ориентирующим приспособлением, выполненным в виде закрепленной на шкивах и примыкающей к барабану бесконечной эластичной ленты, а радиальные пазы верхней секции барабана имеют углубления для фиксации крышек.



1274963



Редактор Е. Папп Составитель А. Горбачева
Техред Л. Олейник Корректор С. Шекмар

Заказ 6528/17 Тираж 713 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4